



JPW

PATENT

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS: KOSTAL ET AL - 4

SERIAL NO.: 10/823,821

GROUP: 3754

FILED: APRIL 14, 2004

FOR: CONTROL UNIT FOR A LIGHT SOURCE IN COMBINATION WITH  
A SPRAY DEFENSE CONTAINER

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants herewith claim the benefit of priority of their earlier-filed application under the International Convention in accordance with 35 U.S.C. 119. Submitted herewith is a certified copy of the Czech Republic application having the Serial No. PV 2003-2987, bearing the filing date of November 4, 2003.

It is hereby requested that receipt of this priority document be acknowledged by the Patent Office.

Respectfully submitted,  
KOSTAL ET AL - 4

COLLARD & ROE, P.C.  
1077 Northern Boulevard  
Roslyn, New York 11576  
(516) 365-9802

WCC/ea

Allison C. Collard; Reg.No.22,532  
Edward R. Freedman; Reg.No.26,048  
Elizabeth Collard Richter; Reg.No.35,103  
William C. Collard, Reg. No. 38, 411  
Frederick J. Dorchak, Reg. No. 29,298  
Attorneys for Applicants

Enclosure: Certified Copy of Czech Republic Priority Document

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on July 20, 2004.

Maria Guastella

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

**ČESKÁ REPUBLIKA**

**ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ**

potvrzuje, že  
KOŠTÁL Břetislav Ing., Praha, CZ  
KŮPA Vladimír Ing., Praha, CZ

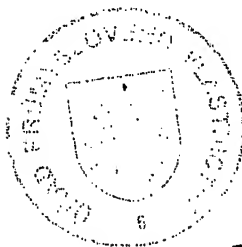
podal(i) dne 4.11.2003

příhlášku vynálezu značky spisu PV 2003-2987

a že připojené přílohy se shodují úplně  
s původně podanými přílohami této přihlášky.



Za předsedu: Ing. Jan Mrva



V Praze 20.5.2004

**BEST AVAILABLE COPY**

**BEST AVAILABLE COPY**

## Světelný adaptér pro kontejner s obranným sprejem

### Oblast techniky

Vynález se týká světelného adaptéru pro kontejner s obranným sprejem, obsahující dále světelný zdroj a akumulátor. Světelný adaptér a kontejner s obranným sprejem lze použít jako kombinované obranné zařízení při sebeobranách úkonech, přičemž světlo světelné části může napomoci napadenému identifikovat obličej útočníka a/nebo jej částečně oslepit a odradit jej od dalšího počínání, nebo lze následně použít obranný sprej vstříknutím do očí útočníka, jestliže útočník nadále napadá svoji oběť.

### Dosavadní stav techniky

Existuje řada kombinovaných zařízení uvedeného druhu. Většina z nich vychází z klasického pojetí příruční svítilny případně v kombinaci z obuškem, která je uzpůsobena pro namontování kontejneru s obranným plynem. Tuto koncepci reprezentuje například U.S. pat. No. 5 086 377, kde obranné zařízení sestává ze střední části obsahující obranný sprej a koncové části se svítilnou a zvukovým alarmem. Toto zařízení je značně rozměrné a proto nevhodné pro nošení v kabelce nebo kapse.

Z US patentu č. 5 549 220 je známo obranné zařízení pistolového tvaru, které obsahuje schránku na baterie, dvě žárovky vyzařující podle potřeby modré a bílé světlo, zvukový zdroj a kontejner s obranným plynem. Zařízení má nejméně tři zvláštní oddíly, vnitřní elektrická a plynová vedení k zajištění příslušných spojení mezi ovládacími vypínači, baterií, žárovkami a plynovou tryskou. Zařízení je ovládáno dvěma vypínači a spouští, což může způsobit problém při volbě správného spínače v situaci, kdy je napadán vystaven náhlému útoku a navíc ve tmě. Kromě toho se zařízení vyznačuje rovněž značnými rozměry.

V US patentu č. 5 373 427 je popsáno zařízení ve tvaru klasické podlouhlé svítilny se žárovkou orientovanou kolmo k dutému držáku svítilny a situovanou na jeho konci. Pod žárovkou je v držáku umístěn kontejner s obranným sprejem a pod ním v dolní části napájecí baterie. Přístup k tlačítku spreje je kryt otočným víčkem, které slouží současně pro ovládání kontaktu pro spojení žárovky a baterie. Víčko v uzavřené poloze směřuje podél zkosené kolmé plochy držáku a prakticky zcela zakrývá otvor pro přístup k tlačítku spreje. Při použití je nutno víčko nejprve zachytit prstem a poté zdvihnout, což vzhledem ke kritické situaci, která vzniká při náhlém napadení útočníkem, kdy je třeba jednat rychle a s

jistotou je spojeno s časovou ztrátou nehledě ke ztížené orientaci při přesné alokaci víčka. Skutečnost, že žárovka je od baterií oddělena kontejnerem vyvolává nutnost relativně komplikovaného řešení spojení mezi žárovkou, baterií a spínačem. O poměrně velkých rozměrech zařízení platí totéž co v předchozích případech.

V přihlášce evropského patentu č. 02011133.2 je popsáno kombinované zařízení, které spočívá v adaptaci kontejneru s obranným sprejem a světelného zdroje, přičemž jako světelný zdroj je použita LED dioda a jako akumulátor knoflíková baterie. Toto řešení umožňuje značně redukovat rozměry celého zařízení při zachování možnosti různých variant vzájemného uspořádání jednotlivých komponentů. Jednou z těchto variant je například postupné ovládání světelného zdroje a spreje jedním tlačítkem. Tlačítko spreje však není chráněno proti mimovolnému stlačení a adaptace na různé typy kontejnerů je konstrukčně relativně složitá.

Úlohou vynálezu je vytvořit světelný adaptér pro kontejner s obranným sprejem, který spolu s ním vytváří obranné zařízení, vyznačující se minimálními rozměry a jednoduchou konstrukcí se zajištěním proti nechtěné manipulaci a přitom umožňující snadné a rychlé ovládání světelného zdroje i spreje.

#### Podstata vynálezu

Podstata vynálezu adaptéru pro kontejner s obranným sprejem s ovládacím tlačítkem a tryskou obsahujícího dále světelný zdroj a akumulátor spočívá v tom, že adaptér obsahuje objímku s dolní částí pro spojení s kontejnerem a horní částí, na které je umístěna schránka pro světelný zdroj, přičemž ke schránce je otočně připojen kryt tlačítka s vnitřní dutinou pro akumulátor.

Podstatné znaky vynálezu lze dále rozvíjet a konkretizovat v níže uvedených možných provedeních adaptéru.

Akumulátor je se světelným zdrojem spojen přes vypínač ovládaný krytem.

Schránka má v dolní části otvor pro trysku kontejneru a objímka má v horní části výřez pro uložení dolní části schránky a druhý protilehlý výřez pro ovládání tlačítka kontejneru.

Objímka je v dolní části opatřena přírubou pro přichycení na horní část kontejneru. V tomto provedení slouží těleso kontejneru současně jako držák celého obranného zařízení.

Podle další varianty má objímka tvar pouzdra pro vložení kontejneru.

Kryt je v uzavřené poloze s výhodou situován v rovině přibližně kolmé k ose kontejneru a jeho volný konec doléhá na hranu výřezu objímky.

Kryt je zavěšen ve schránce pomocí dutého čepu, ve kterém jsou uloženy pružiny, jejichž vnější konce tvoří kontakty s napájecími vodiči, světelného zdroje a vnitřní konce kontakty s akumulátorem.

V dalším alternativním provedení může schránka a objímka tvořit jeden celek.

Světelným zdrojem je LED dioda a akumulátorem je knoflíková baterie. V této kombinaci je dosaženo maximální míry miniaturizace adaptéru a tím i celého kombinovaného obranného zařízení.

Světelný adaptér podle vynálezu tvoří v kombinaci s kontejnerem na obranný sprej obranné zařízení s minimálními rozměry a hmotností a se zajištěním proti nechtěné manipulaci a přitom umožňující snadné a rychlé ovládání světelného zdroje i spreje. Adaptér lze použít prakticky pro jakýkoli typ kontejneru a to pouze přizpůsobením rozměrů objímky respektive její příruby.

#### Popis obrázků na výkrese

Ostatní cíle a znaky vynálezu vyplývají z přiložených výkresů a podrobného popisu příkladů provedení vynálezu. Na přiloženém výkrese, na kterém je světelný adaptér znázorněn ve zvětšeném měřítku značí:

- Obr. 1 - perspektivní pohled na adaptér s jednoduchou objímkou;
- Obr. 2 - perspektivní pohled na adaptér s objímkou ve tvaru pouzdra pro kontejner;
- Obr. 3 - adaptér podle Obr 2 v nárysném pohledu v řezu;
- Obr. 4 - adaptér podle Obr. 1 v nárysném pohledu v řezu;
- Obr. 5 - detail elektrické obvodu světelného zdroje a akumulátoru;
- Obr. 6 - detail uspořádání kontaktů pro sepnutí elektrického obvodu;
- Obr. 7 – adaptér podle Obr. 2, u kterého tvoří schránka a objímka jeden celek;
- Obr. 8 - adaptér podle Obr. 1, u kterého tvoří schránka a objímka jeden celek

#### Příklady provedení

Světelný adaptér podle vynálezu sestává ze schránky 1 pro světelný zdroj a objímky 3 pro připevnění schránky 1 ke kontejneru 4 s obranným sprejem, se kterým tvoří kombinované obranné světelné a sprejové zařízení. V horní části schránky 1 je otočně uložen kryt 2, který zároveň slouží jako pouzdro pro akumulátor 6. Objímka 3 má na čele výřez 31 a v zadní části protilehlý výřez 32. Výřez 31 je upraven jako montážní plocha 33 pro připevnění dolní, prismatické části schránky 1 k objímce 3. V provedení podle Obr. 1

a 4 je znázorněno provedení vynálezu bez ochranného pouzdra, kde kontejner 4 slouží zároveň jako držák obranného zařízení. Objímka 3 je zde zredukována na tvarovanou přírubu 37 pevně nasazenou na horní obrubu kontejneru 4.

V provedení podle Obr. 2 a 3 přechází objímka 3 v podlouhlé pouzdro 34, ve kterém je uložen kontejner 4 s ventilem a výstupní trubkou 41. Pouzdro 34 je uvnitř opatřeno distančními žebry 36, které znemožňují volný pohyb kontejneru 4 v pouzdře 34 a slouží zároveň jako držák obranného zařízení. Na výstupní trubce 41 kontejneru 4 je nasazeno tlačítko 42 s tryskou 44. Schránka 1 má v dolní prismatické části 13, kterou zapadá do výřezu 31 v objímce 3, otvor 14 pro trysku 44. Nad otvorem 14 je vytvořena dutina pro světelný zdroj 5, v daném provedení ve formě LED diody. Kryt 2 je na pevné schránce 1 otočně uložen pomocí závěsu 12 a dutého čepu 22, který je zasazen do vybrání 16 v horní části pevné schránky 1. Kryt 2 má nosnou část 23 opatřenou spodním víkem 21, které spolu s nosnou částí 23 vytváří dutinu 20, v níž jsou uloženy akumulátory 6 ve formě knoflíkových baterií. Nosná část 23 krytu 2 je přitlačována na hrany protilehlého výřezu 32 objímky 3 adaptéru dvěma vinutými pružinami uloženými v dutém čepu 22. Vnitřní konce 26, 29 pružin 24, 27 slouží současně jako pevné kontakty akumulátorů 6, jak je patrné z Obr. 5. Vnější konce 25, 28 pružin 24, 27 jsou zakotveny ve schránce 1, přičemž vnější konec 28 pružiny 27 tvoří zároveň pohyblivý kontakt s napájecím vodičem 57 světelného zdroje 5 - LED diody - a vnější konec 25 pružiny 24 pevný kontakt s druhým vodičem 55 napájecího okruhu světelného zdroje 5. V provedení na Obr. 4 je kryt 2 znázorněn v otevřené poloze, ve které zároveň dochází k sepnutí pohyblivého kontaktu vnějšího konce pružiny 28 s napájecím vodičem 57 světelného zdroje 5. Detailní uspořádání pohyblivého kontaktu a napájecího vodiče 57 je zřejmé z Obr. 6. Dutý čep 22 má na jednom vnějším čele provedenu výseč 221 s horní hranou 222. Pohyblivý kontakt - vnější konec 28 pružiny 27, jejíž vnitřní konec 29 tvoří pevný kontakt s akumulátorem 6, přitom pružně doléhá na hranu 222. Při otevření krytu ve směru šipky směrem nahoru dojde k elektrickému spojení mezi vnějším koncem 28 a napájecím vodičem 57 a tím i k uzavření elektrického okruhu světelného zdroje 5 a akumulátoru 6 a k rozsvícení světelného zdroje 5.

Zařízení lze ovládat jediným prstem ruky. Jednoduchým zasunutím prstu pod kryt 2 do zářezu 32 adaptéru 3 dojde k odklopení krytu 3 do jeho horní polohy znázorněné na Obr. 4, čímž se zpřístupní tlačítko 42 kontejneru 4 s obranným plynem respektive sprejem. Při odklopení dojde současně ke kontaktu mezi napájecím vodičem 57 a vnějším koncem 28 pružiny 27, takže elektrický okruh světelného zdroje 5 a akumulátorem 6 se uzavře a světelný zdroj 5 se rozsvítí. Stlačením tlačítka 42 lze pak aktivovat ventil vypouštějící sprej ve směru trysky 41 namířené na obličej útočníka.

Na Obr. 7 a 8 jsou znázorněna další z možných provedení vynálezu, kde schránka 1 a objímka 3 jsou vyrobeny z jednoho kusu materiálu a tvoří tedy jeden nerozebíratelný celek. Až na uvedenou výjimku je zde konstrukce všech ostatních prvků a součástí stejná, jako u obou výše popsaných provedení a proto ji není třeba dále popisovat. Odpovídající stejné prvky ve všech obrázcích nesou také stejná označení.

#### Průmyslová využitelnost

Kombinované obranné zařízení podle vynálezu lze využít jako účinné nedestruktivní ochranná pomůcka, která je pro své malé rozměry a snadnou manipulaci lehce dostupným a využitelným obranným prostředkem pro nejširší veřejnost.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Světelný adaptér pro kontejner s obranným sprejem s ovládacím tlačítkem a tryskou a obsahující dále světelný zdroj a akumulátor, v y z n a č e n ý tím, že obsahuje objímku (3) s dolní částí pro spojení s kontejnerem (4) a horní částí, na které je umístěna schránka (1) pro světelný zdroj (5), přičemž ke schránce (1) je otočně připojen kryt (2) tlačítka (42) s vnitřní dutinou (20) pro akumulátor (6) .
2. Světelný adaptér podle nároku 1 v y z n a č e n ý tím, že akumulátor (6) je se světelným zdrojem (5) spojen přes vypínač ovládaný krytem (2).
3. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 a 2 v y z n a č e n ý tím, že schránka (1) má v dolní části otvor (14) pro trysku (44) kontejneru (4) a objímka (3) má v horní části výřez (31) pro uložení dolní části schránky (1) a druhý protilehlý výřez (32) pro ovládání tlačítka (42) kontejneru (4).
4. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 3 v y z n a č e n ý tím, že objímka (3) je v dolní části opatřena přírubou (37) pro přichycení na horní část kontejneru (4).
5. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 4 v y z n a č e n ý tím, že objímka (3) má tvar pouzdra (34) pro vložení kontejneru (4).
6. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 5 v y z n a č e n ý tím, že kryt (2) v je v uzavřené poloze situován v rovině přibližně kolmé k ose kontejneru (4) a jeho volný konec doléhá na hranu výřezu (32) objímky (3).
7. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 6 v y z n a č e n ý tím, že kryt (21) je zavěšen ve schránce (1) pomocí dutého čepu (22), ve kterém jsou uloženy pružiny (24, 27), jejichž vnější konce (25 a 28) tvoří kontakty s napájecími vodiči (55, 57), světelného zdroje (5) a vnitřní konce (25, 28) kontakty s akumulátorem (6).
8. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 a 7 v y z n a č e n ý tím, že schránka (1) a objímka (3) tvoří jeden celek



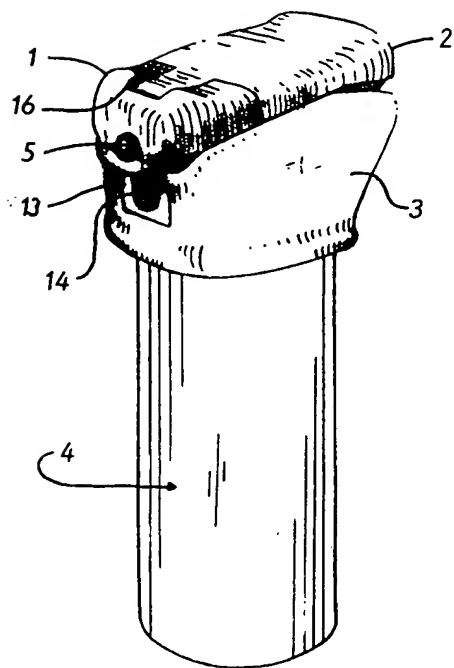
9. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 8 v y z n a č e n ý tím, že světelným zdrojem (5) je LED dioda.
10. Světelný adaptér podle jednoho z nároků 1 až 9 v y z n a č e n ý tím, že akumulátorem (6) je knoflíková baterie.

## Anotace

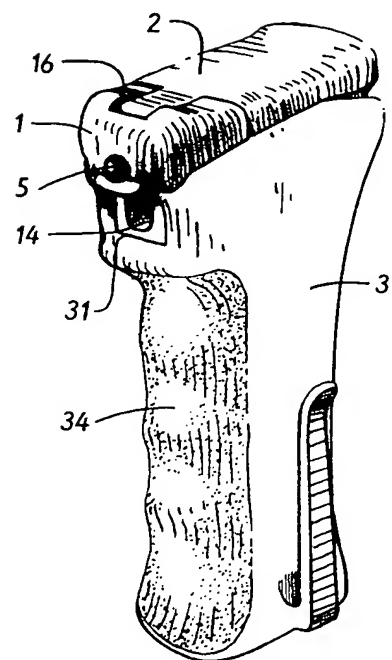
Název vynálezu: Světelný adaptér

Světelný adaptér pro kontejner s obranným sprejem s ovládacím tlačítkem a tryskou a obsahující dále světelný zdroj a akumulátor a tvořený objímkou (3) s dolní částí pro spojení s kontejnerem (4) a s horní částí, na které je umístěna schránka (1) pro světelný zdroj (5), přičemž ke schránce (1) je otočně připojen kryt (2) tlačítka (42) s vnitřní dutinou (20) pro akumulátor (6). Akumulátor (6) je se světelným zdrojem (5) spojen přes vypínač ovládaný krytem (2). Schránka (1) má v dolní části otvor pro trysku (44) kontejneru (4) a objímka (3) má v horní části výřez (31) pro uložení dolní části schránky (1) a druhý protilehlý výřez (32) pro ovládání tlačítka (42) kontejneru (4).

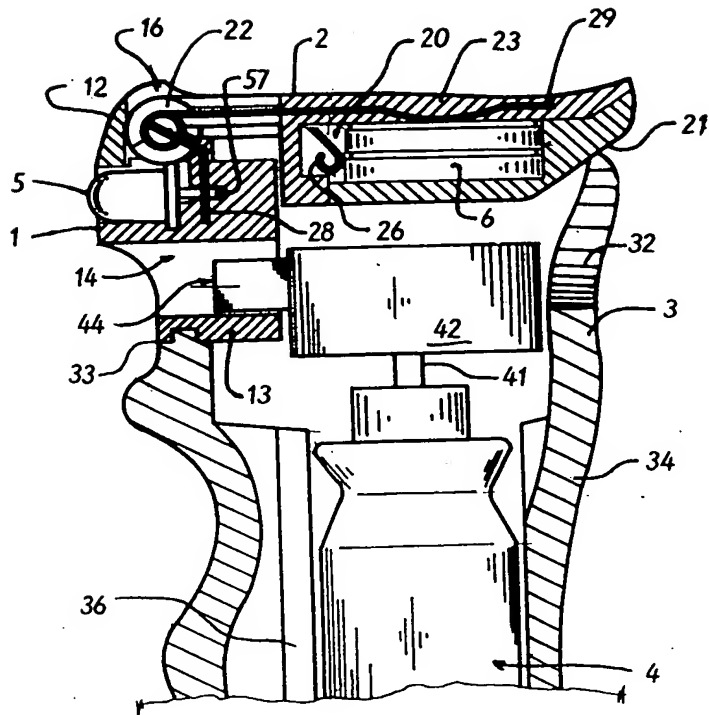
Obr. 1



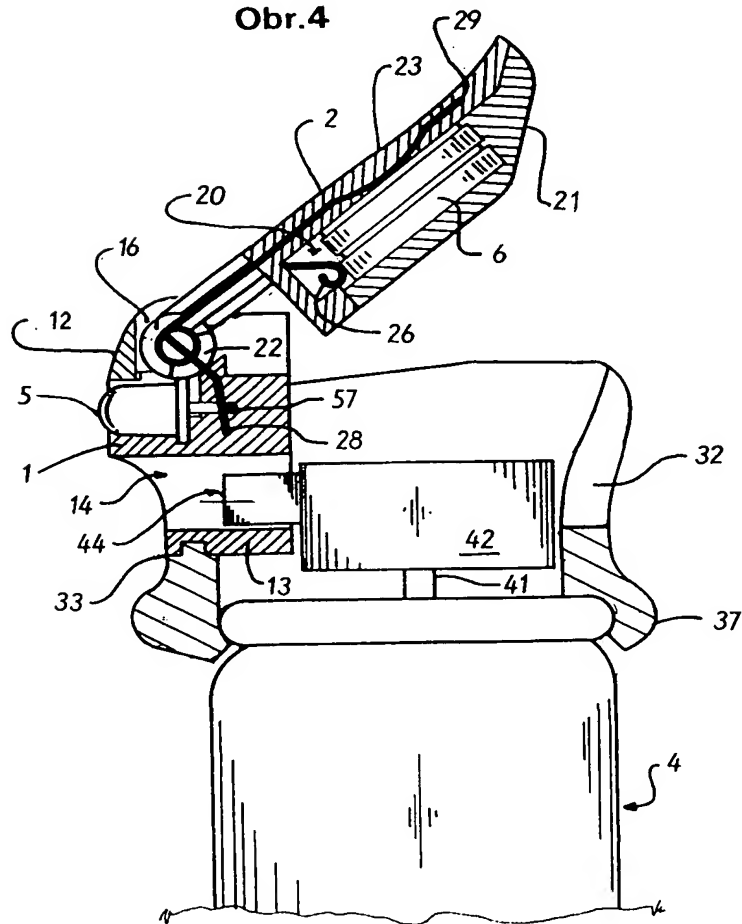
Obr. 2



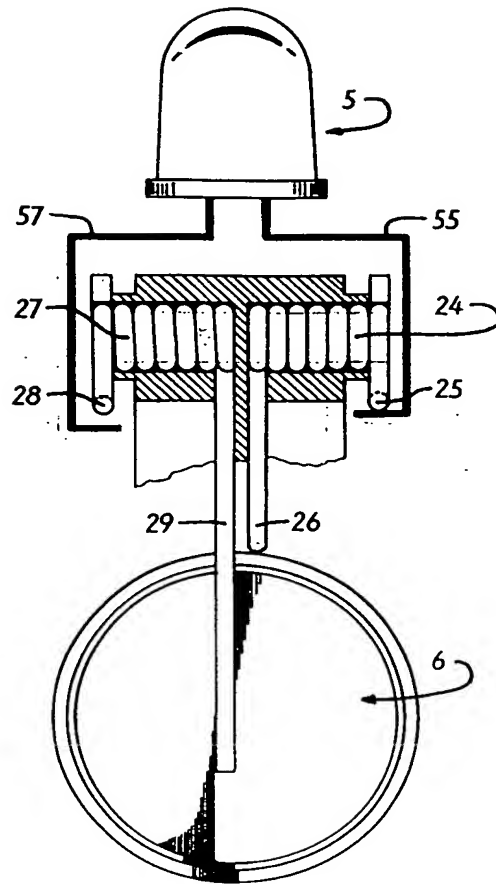
Obr. 3



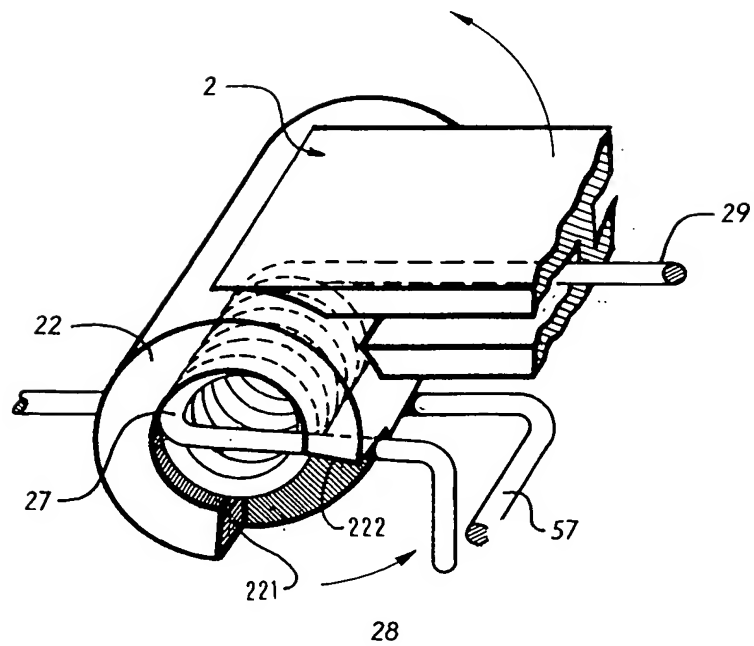
Obr. 4



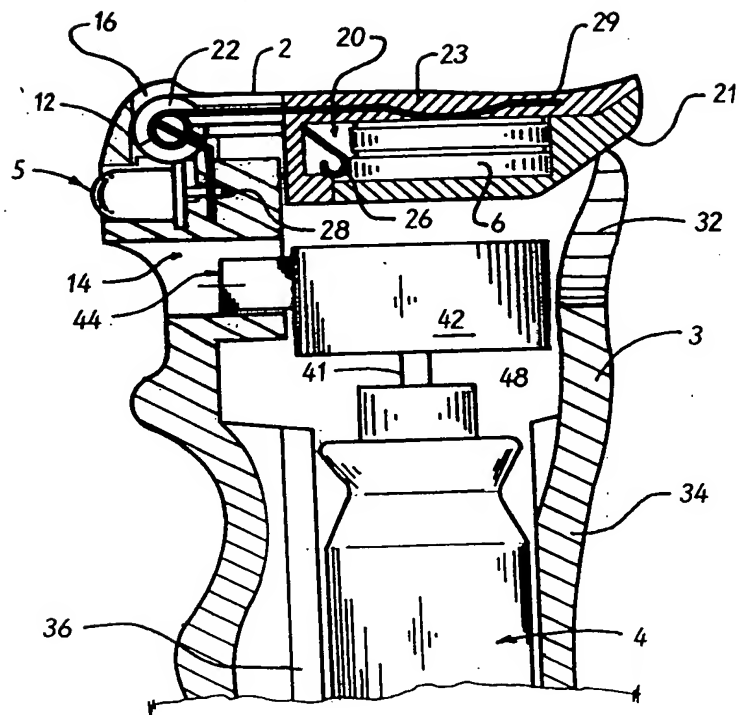
Obr.5



Obr.6



Obr.7



Obr.8

